

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-224822

(43)Date of publication of application : 08.08.2003

(51)Int.Cl.

H04N 5/92
H04N 5/44
H04N 5/76
H04N 5/765

(21)Application number : 2002-021003

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

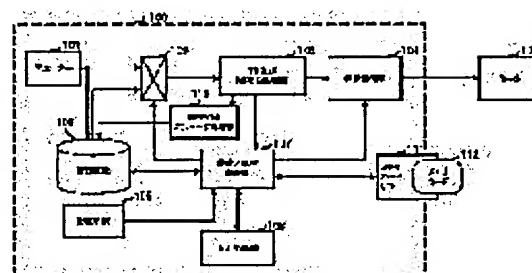
(22)Date of filing : 30.01.2002

(72)Inventor : YOSHIDA OSAMU

(54) DIGITAL SIGNAL RECEIVING APPARATUS, DIGITAL SIGNAL RECEIVING METHOD, AND DIGITAL SIGNAL RECEIVING SYSTEM**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem that it is impossible to immediately output a signal of a required compression system as required.

SOLUTION: A storage device 106 records high rate MPEG2 data received by a tuner 101. An MPEG4 encode processing section 110 converts the MPEG2 data into MPEG4 data and records the converted data to the storage device 106. In the case of supplying a program to an external MPEG4 data reproducing apparatus, the MPEG4 data recorded in the storage device 106 are supplied via a memory card 112.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

する段階と、
低い第2のレート有する第2のデジタル信号へ変換
前記第1のデジタル信号を前記第1のレートよりも
前記第1の入力端から入力され

第2の記録手段により、前記第2のデジタル信号を第2の記録媒体へ記録する段階と、

付加情報手段により、ユーザの操作に応じて前記第1および第2のデジタル信号の規模に関する付加情報を生成する段階と、

付加情報記録手段により、前記視聴に関する付加情報を、
第3の記録媒体へ記録する段階と、

3の記録媒体に登録されている前記視聴に関する付加情報更新手段により、ユーザの操作に応じて前記第3の記録媒体に登録されている前記視聴に関する付加情報を更新する段階と、

出力手段により、ユーザの要求に応じて前記第2のデジタル信号および前記課題に関する付加情報を外部機器へ出力する段階とを有することを特徴とするデジタル信号受信方法。

【請求項8】 デジタル信号受信装置および移動端末とからなるデジタル信号受信システムにて、前記デジタル信号受信装置で受信した信号を前記移動端末で視聴するデジタル信号受信方法において、

前記デジタル信号受信装置では、第1の入力端へ第1のレートを有する第1のデジタル信号が入力される際と、

第1の記録手段により、前記第1の入力端から入力され

る段階と、
レート変換手段により、前記第1のデジタル信号を前
記第1のレートよりも低い第2のレートを有する第2の

デジタル信号へ変換する段階と、
第2の記録手段により、前記第2のデジタル信号を第
2の記録媒体へ記録する段階と、

付加情報手段により、ユーザの操作に応じて前記第1および第2のデジタル情報の宛先に関する付加情報を生成する段階と、

付加情報記録手段により、前記視聴に関する付加情報を、第3の記録媒体へ記録する段階と、

第1の付加情報更新手段により、ユーザの操作に応じて前記第3の記録媒体に記録されている前記視聴に関する付加情報を更新する段階と、

第1の出力手段により、ユーザの操作に応じて前記第2のデジタル番号および前記規範に関する付加情報を前記移動端末へ出力する段階とを有し、

前記移動端末では、第2の入力端により、前記デジタル信号受信装置から前記第2のデジタル信号および前記視聴に関する付加情報が入力される段階と、

第3の記録手段により、前記第2の入力端から入力された前記第2のデジタル信号を第4の記録媒体に記録す

にして探す必要があった。また、マーク（しおりともい
う）情報についても同様であった。

【0007】
【発明が解決しようとする課題】このように従来の信号

受信装置、信号受信方法においては、ユーザが携帯端末で見ていた番組をユーザが家のディジタル信号受信設備で見ようとした場合、あるいはユーザが家のディジタル信号受信設備で見ようとした番組を外観から見ようとした場合、番組名と受けていた番組とを照合しおりの位置を探索し必要が正確な位置があった。また、従来のMP E G 2で圧縮された信号を携帯端末用のメモリにコピーするときに切めてMP E G 4圧縮するため、携帯端末用のメモリに番組をコピーしようとしたときにすぐ情報が得られないという問題があった。また、従来の信号受信装置、信号受信方法では、ユーザインタフェースが悪いという問題があった。

【0008】この発明は、大画面のTVで視聴するため
の高レートで記録された信号と、この信号から作成した
低レートの信号を同時に記録する信号受信装置、信号受
信方法を提供することを目的とする。

【0009】また、この発明は、しおり等の記録番組付加情報をデジタル信号受信装置と携帯端末とで共有し、各々から使用することができる信号受信装置、信号受播方法を提供することを目的とする。

【0010】また、この発明はユーザインタフェースを向上した信号受信装置、信号受信方法を提供することを目的とする。

【0011】
【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、この発明においては、第1のレート有する第1

のデジタル信号が入力される入力端と、第1の記録媒体と、前記第1のデジタル信号を前記第1の記録媒体へ記録する第1の入力端と、前記第1の入力端から入力された動記憶1のデジタル情報は前記第1のレートを

11

するかどうかを選択するための画面を表示装置205に表示する。ここで例えば「後で視聴」を選択するとメモ리카ード112内の記録番組追加情報7のNo. 9に示すように、低レートでの視聴情報は「済」、視聴予約の高レートは「予約」に変更される。また、「視聴しない」を選択するとメモ리카ード112内の記録番組追加情報が図7のNo. 1に示すように、低レートの視聴情報は「済」に変更され、視聴予約の高レートは空のままとする。

【0031】また、ユーザは、番組を視聴中に任意の場所で電子的にメモ리카ード112を家のディジタル信号受装置100に挿して使うときについて詳細に説明する。ユーザは携帯端末200に挿してあったメモ리카ード112を取り、ディジタル信号受装置100のメモ리카ード112に挿入する。そして入力処理部108から自動的に番組の更新を示すメニューを表示させ、その図10に示す通り、情報を更新するか否かに関わらず、ユーザは、このときディジタル信号受装置100は、メモ리카ード112が挿入されているとメモ리카ード112を挿入するようユーザへ促す案内のメッセージをモニタ105に表示させる。

【0033】図10のメニューでユーザは「是」を選択すると、番組/再生制御部107は記録手段109に記録されている記録番組追加情報と、メモ리카ード112に記録されている記録番組追加情報とをマージ（合併）する。即ち、メモ리카ード112をディジタル信号受装置100から外している間に、ディジタル信号受装置100での視聴予約、視聴済情報、しおり情報の変更をマージし、このマージした記録番組追加情報を記録手段109およびメモ리카ード112に記録する。これによりディジタル信号受装置100および携帯端末200の記録番組追加情報が両方共マージされたものに更新される。

【0034】また、このマージを行うとき、携帯端末200を操作中、後でディジタル信号受装置100を用いて番組を視聴するよう視聴予約が入っていた場合には、自動的に「再生が必要なものリスト」に新たに追加され、ディジタル信号受装置100を操作中、後で携帯端末200を用いて番組を視聴するよう視聴予約が入っていたものについては番組追加情報106に記録された記録番組追加情報がメモ리카ード112へ転送され、この「再生が必要なものリスト」とは、ユーザにより視聴予約がされ、後で視聴が必要とされた番組のリストである。

12

【0035】このようにして「再生が必要なものリスト」に新たに追加された番組について説明する。次に、ディジタル信号受装置100の入力処理部108に記録された再生ボタンが押されると、前記「再生が必要なものリスト」に登録されていた番組のMPPEG2データが自動的に再生される。またこの再生は自動的に行われるのではなく、ユーザが入力処理部108を操作することにより指示をしたときに再生されるようにしても良い。例えば記録番組追加情報が図8に示すものである場合、高レートの視聴予約はNo. 3およびNo. 9に入っている（No. 4～No. 8は都合により省略）。よって、ディジタル信号受装置100の再生ボタンを押すことでこれら予約されていたNo. 3およびNo. 9に対応した番組のMPPEG2データが自動的に再生される。またこの再生は自動的に行われるのではなく、ユーザが入力処理部108を操作することにより指示をしたときに再生されるようにしても良い。

【0036】このように、後でディジタル信号受装置100で視聴するよう、携帯端末200で予約されている番組についてはMPPEG2の高画質データが再生される。次に、上記のようにしてディジタル信号受装置100を操作中、後で携帯端末200を用いて番組を視聴するよう視聴予約が入っていたものを視聴する場合について説明する。

【0037】ユーザによりディジタル信号受装置100から抜かれたメモ리카ード112が携帯端末200に挿された後、入力装置204に設けられた再生ボタンが押されると、ディジタル信号受装置100から新たに追加されたMPPEG4のデータをメモ리카ード112から自動的に再生される。またこの再生は自動的に行われるのではなく、ユーザが入力処理部108を操作することにより指示をしたときに再生されるようにしても良い。例えば記録番組追加情報が図8に示すものである場合、低レートの視聴予約はNo. 2およびNo. 11に入っている（記録番組追加情報はマージ済みであり、既にMPPEG4のデータもディジタル信号受装置100からメモ리카ード112へ転送済）。よって、携帯端末200の再生ボタンを押すことでこれら予約されていたNo. 2およびNo. 11に対応した番組のMPPEG4データがメモ리카ード112から自動的に再生される。

【0038】このように、後で携帯端末200で視聴するよう、ディジタル信号受装置100で予約されている番組についてはMPPEG4の高画質データが再生される。なお、メモ리카ード112を携帯端末200へ挿したときには、自動的に再生が始まるようになっていても良いし、ユーザにより携帯端末200で再生しようとしていた番組があることを案内し、再生を実行すべきか選択

13

せるようにしても良い。

【0039】なお、この実施の形態ではディジタル放送を受信するものとして説明したが、例えば光ディスクから読み出されたディジタル信号や、インターネット経由して受信するディジタル信号であっても良い。

【0040】また、記録番組追加情報については、メモ리카ード109ではなく、番組追加情報106に記録するようにしても良い。以上説明した通り本発明では、後でディジタル信号受装置100で視聴しようとしていた番組を携帯端末200で記録/後で携帯端末200で視聴しようとしていた番組をディジタル信号受装置100で視聴しようとしておき、後で視聴しようとしていた機器を用いて番組を容易に視聴することができ、これにより例えばホームとモバイルのスムーズな連携を行うことが可能である。

【0041】（第2の実施の形態）図11、図12、図13は本発明の第2の実施の形態の構成を示す図である。それぞれ図1、図2と同一の構成のものには同一番号を付けて詳細な説明は省略する。第1の実施の形態では番組データおよび記録番組追加情報の受け渡しにはメモ리카ード112を用いた。しかし、この第2の実施の形態では、メモ리카ード112ではなく、無線により受け渡しを行うものである。この無線としては、例えばブルートゥース（R）を用いられ、ブルートゥース（R）の無線領域に入ると自動的にデータの受け渡しが行われる。

【0042】通信装置1101、1202はディジタル信号受装置1100、携帯端末1200の通信に使用されるものであり、MPPEG4に変換した放送信号や記録番組追加情報の送受に利用される。

【0043】ディジタル信号受装置1100で記録したMPPEG4信号と記録番組追加情報は、第1の実施の形態と同様に入力処理部108からの指示により、通信装置1101、1202を介しての通信により携帯端末1200の不揮発性メモリ1201に記録される。この不揮発性メモリ1201は電源によるバックアップがあれば特に不揮発性メモリでなくRAMであっても良い。また、変形例としては図13に示す通り第1の実施の形態と同様メモ리카ード112に記録するようにしても良い。

【0044】携帯端末1200での再生および記録番組追加情報の更新処理は第1の実施の形態と同一の方法または通信装置1101、1202を介して行われる。更に、ディジタル信号受装置1100での記録番組追加情報の更新は通信装置1101、1202を介して行われ、携帯端末1200から得た記録番組追加情報に記憶手段109の情報を更新する。

【0045】（第3の実施の形態）図14、図15、図16は本発明の第3の実施の形態の構成を示す図である。それぞれ図1、図2、図8、図9と同一の構成のものには同一番号を付けて詳細な説明は省略する。

14

【0046】この第3の実施の形態では、ディジタル信号受装置1400と携帯端末1500との間で、メモ리카ード112や無線にてデータを受け渡す際に、暗号化している。これによりデータの受け渡しの際にデータが盗まれることを防ぐことができる。

【0047】暗号/復号装置1401、1501は、ディジタル信号受装置1400、携帯端末1500のMPPEG4データおよび記録番組追加情報の受け渡しの際に用いられるものである。MPPEG4のデータおよび記録番組追加情報の受け渡しについては第1、第2の実施の形態と同様の手順でデータの受け渡しが行われる。この受け渡しの際にデータを暗号化して使用する。なお、暗号化方式は特に限定するものではなく、DES等のブロック暗号やRSAの様な公開鍵暗号を使用してもよい。

【0048】

【発明の効果】以上説明したようにこの発明によれば、同一コンテンツを複数の正確な形式で圧縮して予め記録しておくので、必要に応じて必要とする圧縮方式の信号と直ぐに出力することができ、また、後で視聴しようとしていた機器へ記録していた番組に付加された情報を渡されるので、後で視聴しようとしていた機器を用いて番組を容易に視聴することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1の実施の形態に係るディジタル信号受装置の構成を示す図。

【図2】 本発明の第1の実施の形態の携帯端末の構成を示す図。

【図3】 ディジタル信号受装置の番組処理の動作を説明するためのフローチャート。

【図4】 記録番組追加情報の更新動作を説明するためのフローチャート。

【図5】 メモ리카ード112のメモリアップを示す図。

【図6】 記録番組追加情報を示す図。

【図7】 記録番組追加情報を示す図。

【図8】 記録番組追加情報を示す図。

【図9】 ディジタル信号受装置/携帯端末での表示画面を示す図。

【図10】 ディジタル信号受装置/携帯端末での表示画面を示す図。

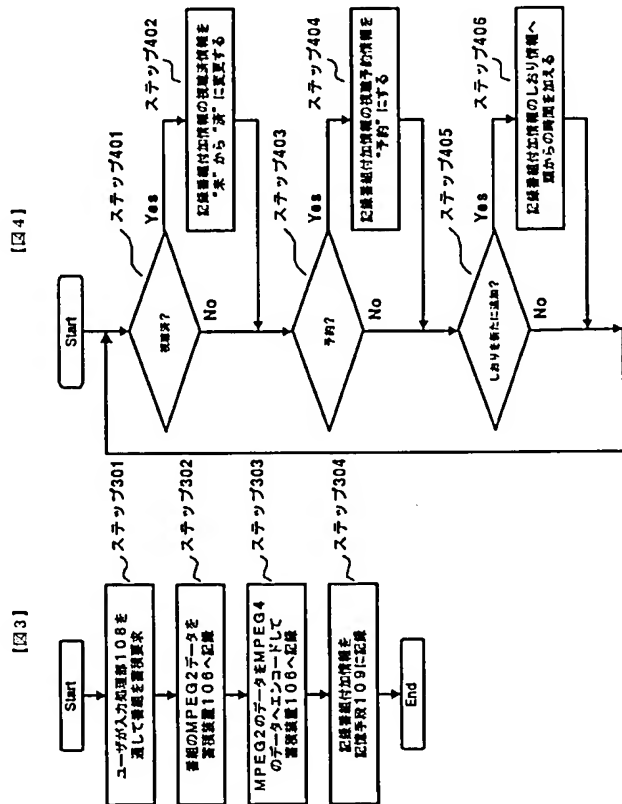
【図11】 本発明の第2の実施の形態に係るディジタル信号受装置の構成を示す図。

【図12】 本発明の第2の実施の形態に係る携帯端末の構成を示す図。

【図13】 本発明の第2の実施の形態に係る携帯端末の構成を示す図。

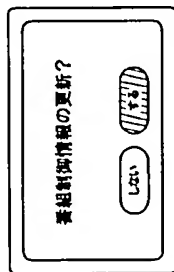
【図14】 本発明の第3の実施の形態に係るディジタル信号受装置の構成を示す図。

【図15】 本発明の第3の実施の形態に係る携帯端末の構成を示す図。



【図3】

【図4】



15

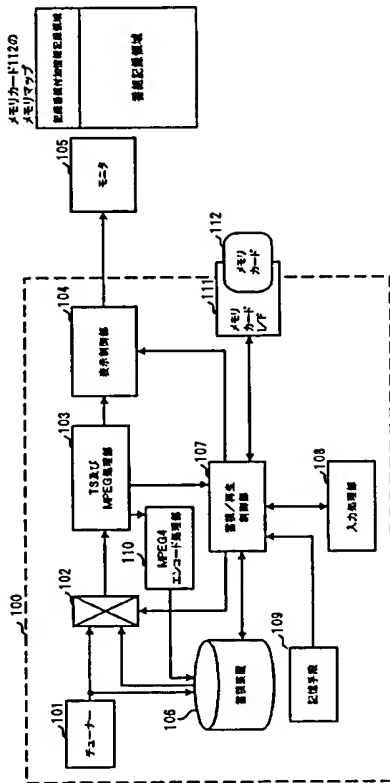
図16 本発明の第3の実施の形態に係る携帯端末
の構成を示す図。

【符号の説明】

100、1100、1400…デジタル信号受信装置
101…放送信号を受信するチューナ、102…セ
レクタ、103…TS及びMPPEG処理部、104…表
示制御部、106…蓄積装置、107…蓄積/再生制御
部、108…入力処理部、109…記憶手段、110…

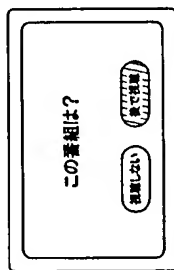
【図1】

【図5】

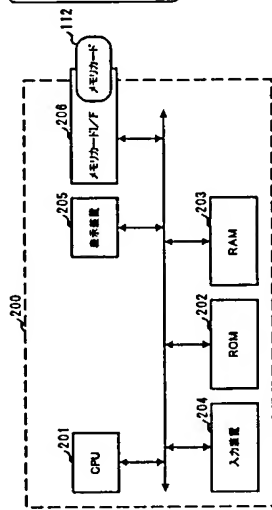


【図2】

【図6】

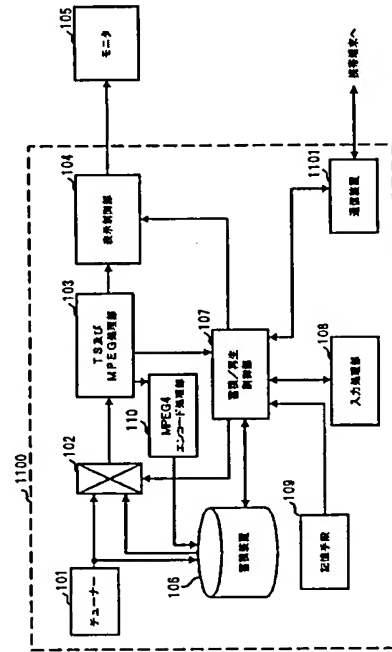


【図7】

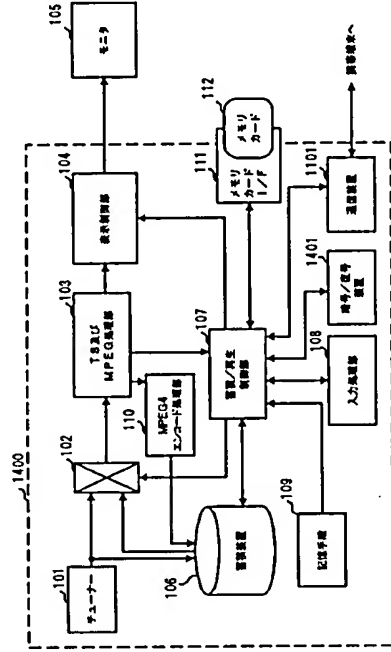


【図8】

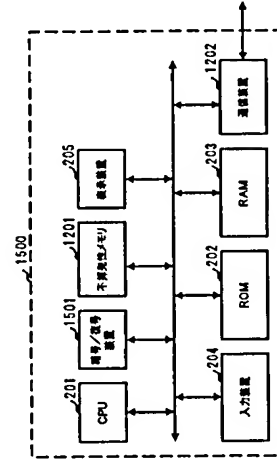
【图 11】



【图14】



【15】



[圖 16]

